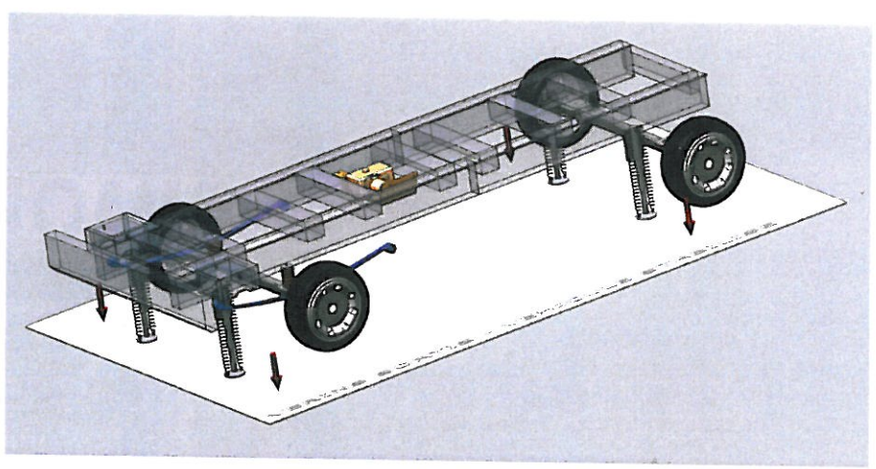
# HYDROSTAB BY JSA

NOUVEAUTÉ 2011 PRÉSENTÉE SUR LE STAND JSA LORS DU DERNIER SALON DU VÉHICULE DE LOISIRS AU BOURGET, L'HYDROSTAB HYDRAULIQUE PERMET LA MISE À NIVEAU AUTOMATIQUE ET LA STABILISATION DES VÉHICULES UTILITAIRES ET DE LOISIRS. GRÂCE À SON CONCEPTEUR, L'INGÉNIEUR SYLVAIN MICHELIN, NOUS ALLONS VOUS PRÉSENTER CE NOUVEAU SYSTÈME...

Texte : Marc Alias - Photos : JSA

*Chez JSA, on a développé un système automatique de mise à niveau hydraulique car il reste plus fiable qu'un électrique...*



## JSA ?

Faut-il encore présenter cette société, un des leaders sur le marché global de la suspension ? Fondée en 1983 par Jean Serge AZIOSMANOFF et reprise par sa nièce Katia AZIOSMANOFF en 1997, son objectif est d'adapter des systèmes de suspension automobile à des utilisations spéciales. Ayant fait ses preuves en compétition, elle s'est d'abord intéressée aux utilitaires légers, aux 4x4, puis au marché des véhicules sanitaires dès 1994. 10 ans plus tard, forte de ses succès, JSA s'est diversifiée et propose aussi des solutions pour les camping-cars. Des ressorts ou lames de suspension à L'Hydrosphère en passant par les barres antiroulis des kits bleus, son bureau d'études est aussi capable de tester et d'offrir des améliorations de suspensions sur mesure.

Parmi ses nouveautés pour 2011 nous pouvons citer :

- Les renforts pneumatiques Air Eco ont évolué et sont désormais disponibles pour le nouveau porteur Renault Master X62 et homologué par l'UTAC.
- Dans le courant du premier trimestre 2011 vont être développés un air éco pour les nouveaux Ford Transit à voie élargie, un air éco pour les châssis Al-ko dernière génération et une suspension avant pour rehausser les porteurs Fiat Ducato, Citroën Jumper et Peugeot Boxer (modèles à partir de 2006).
- Le stabilisateur pour camping-car HYDROSTAB de notre article...

## UN PROBLÈME, DES SOLUTIONS...

Ce problème d'assiette est particulièrement gênant dans un camping-car stationné ou les objets glissent, tombent et le moindre liquide joue avec la gravité... Bien sûr, des solutions existent, des cales manuelles aux systèmes automatiques en passant par les béquilles manuelles. Chez JSA, on a mis au point un système perfectionné tout automatique avec télécommande. Les avantages de tels dispositifs comparés aux cales sont nombreux, rappelons-en quelques-uns :

- une seule personne suffit pour effectuer la mise à niveau
- on reste à l'abri dans le poste de conduite
- la cellule est bien plus stable que sur des pneus toujours élastiques
- la mise à niveau est entièrement automatique après l'appui sur un seul bouton
- on peut aussi modifier l'assiette manuellement pour une meilleure vidange des eaux grises, changer une roue ou y poser des chaines à neige

- soulever le véhicule en hivernage pour soulager les suspensions et les pneus
- et raffinement typique de la marque, la commande « départ d'urgence » autorise une reprise de la route plus rapide !

## HYDROSTAB

Sylvain Michelin

Sylvain Michelin nous en explique le principe et les détails techniques :

*« Globalement, notre HYDROSTAB est constitué d'une partie de puissance constituée par 4 vérins disposés aux 4 coins du châssis avec une centrale hydraulique. Pour compléter le calculateur électronique de commande, nous avons un boitier compact installé sur le tableau de bord doublé par une télécommande HF et un inclinomètre étalonné au véhicule.*

*Nous avons choisi des vérins à simple effet avec rappel par ressorts pour une remontée plus rapide. Ces 4 vérins sont fixés grâce à nos platines sur mesure sans perçages supplémentaires du châssis, ce qui est important pour ne pas annuler la garantie constructeur le cas échéant. Au besoin, on peut aussi ajouter une mâchoire sur laquelle on peut ensuite fixer le vérin. La centrale hydraulique est constituée par un bloc compact comprenant une pompe électrique, un réservoir d'huile, les électrovannes et leur électronique de commande. La pompe actuellement montée sur le système consomme au maximum 50A à 180 bars. Durant la stabilisation, on peut estimer la consommation totale à 800Watt. Comptez la moitié durant la phase d'approche des vérins. Lors de nos essais prototypes avec une batterie en bon état et bien chargée nous n'avons décelé aucun signe de faiblesse même après plusieurs stabilisations consécutives sans l'aide de l'alternateur.*

*Dans des situations ou le plancher est uniformément penché sur un seul axe, le système pourra compenser environ 9 % de pente dans le sens latéral et 4 % en longitudinal. Pour la masse du système, cela va surtout dépendre de la technologie des vérins utilisés et de la complexité des supports. Dans tous les cas, la masse totale sera de 100kg monté et fonctionnel.*

*Du coté commandes, le boitier affiche sur écran LCD tout le déroulement des opérations, la date et l'heure et en option, le poids total ou par essieu, la température et d'autres fonctions à venir. Dans un premier temps, le montage s'effectuera à l'usine JSA pour ensuite l'étendre aux revendeurs camping-car partenaires de JSA. Le tarif est de 5990 € TTC posé pour les châssis Fiat Ducato, Peugeot Boxer et Citroën de dernière génération (type X250 après 2006) et la gamme des véhicules pouvant être équipés va être étendue rapidement. »*

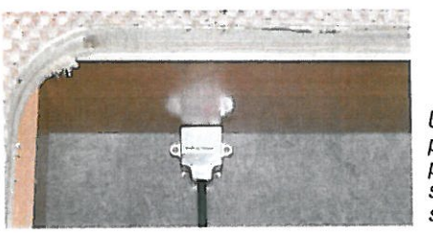
## UTILISATION

Sylvain poursuit sa présentation avec un mode d'emploi enfantin : *« Dans le cas d'une mise à niveau classique, on doit d'abord mettre le contact et serrer le frein à main pour d'évidentes raisons de sécurité ! Ensuite, il suffit d'enfoncer le bouton avec la flèche vers le haut pour lancer le processus : les 4 vérins descendent et vont au contact du sol. Grâce au capteur de niveau, le calculateur détermine le point le plus haut de l'assiette. Ce dernier va donc servir de référence fixe à atteindre sur un des deux axes grâce à l'allongement des 3 autres vérins. Troisième et dernière phase, le système ajuste aussi à 0° le deuxième axe restant et l'assiette est donc horizontale ! En option, on peut aussi équiper le véhicule d'un capteur de position central sur l'essieu arrière et un capteur sur chaque triangle avant permettant la mesure des masses réelles après étalonnage. »*

Rendez-vous est pris dans un prochain sujet pour assister au montage et à l'essai de ce système prometteur !

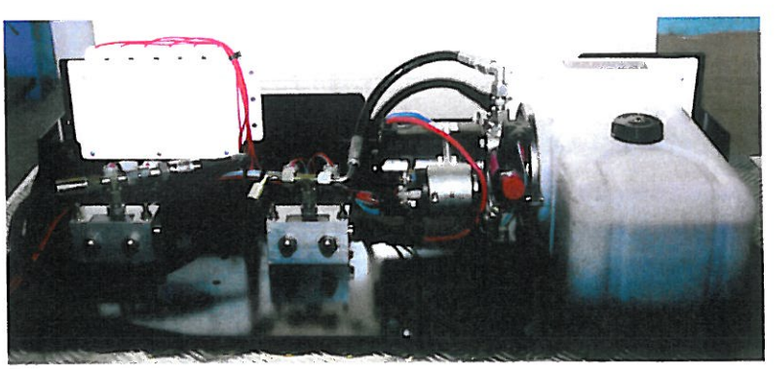
**REMERCIEMENTS ET RENSEIGNEMENTS :**
**JSA Engineering**
ZA Les Plaines - Sortie n° 4
26320 Saint-Marcel-Lès-Valence
tel. : 04 75 58 71 77 / fax. : 04 75 58 85 61
Site web : www.jsa.fr
Courriel : info@jsa.fr

*Ici à l'arrière d'un chassis X250, notez le plateau monté sur rotule qui épouse au mieux les contours du sol et ainsi s'enfonce au minimum.*


*Une fois étalonné au véhicule, ce petit boitier muni d'accéléromètres permet de détecter précisément son assiette : ce sont les yeux du système !*

*En cas de problèmes, on peut toujours actionner manuellement les vannes de retour hydraulique à clapets de sécurité et les ressorts de rappel rétracteront mécaniquement les vérins pour continuer à rouler !*

*Le pupitre de commande, ici en fin d'opération, affiche diverses infos dont les dégrés des 2 pentes et permet aussi de réaliser un autotest de maintenance.*


*Comme son nom l'indique, la puissance est d'origine hydraulique et générée dans cette centrale qui sera encore plus compacte dans sa version série.*